|  |  |
| --- | --- |
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»)** |
| БГТУ.СМК-Ф-4.2-К5-01 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Факультет | \_\_\_\_И\_\_\_\_\_\_  шифр | Информационные и управляющие системы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  наименование |
| Кафедра | \_\_\_\_И4\_\_\_\_\_  шифр | Радиоэлектронные системы управления\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  наименование |

Дисциплина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Управление проектами\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реферат

на тему

**«**Участники проекта: основные группы участников, проблемы идентификации, типы воздействия на проект**»**

|  |
| --- |
| Выполнила студент группы И4М41 |
| Сивова В.М. |
| Преподаватель |
| Стешин А.И. |

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2019 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc5301588)

[ГЛАВА 1. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА 4](#_Toc5301589)

[1.1 Понятие окружения проекта 4](#_Toc5301590)

[1.2 Виды окружения проекта 4](#_Toc5301591)

[1.3 Дальнее окружение проекта 5](#_Toc5301592)

[1.4 Ближнее окружение проекта 6](#_Toc5301593)

[1.5 Внутреннее окружение 8](#_Toc5301594)

[1.6 Участники проекта 9](#_Toc5301595)

[ГЛАВА 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА 15](#_Toc5301596)

[2.1 Выявление участников 15](#_Toc5301597)

[2.2 Анализ участников проекта 16](#_Toc5301598)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 18](#_Toc5301599)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 19](#_Toc5301600)

# ВВЕДЕНИЕ

К сожалению, не все и не всегда до конца понимают правильность понимания предмета управления проектами. Данная область науки с каждым годом приобретает все большую популярность. Это можно объяснить тем, что управление проектами дает видимые результаты во всех областях приложений.

Цель реферата – подробно рассмотреть понятие, основные характеристики, их классификацию и структуру взаимодействия участников проекта. Выявление проблем идентификаций и типов воздействия на проект.

Актуальность данной темы сегодня не подвергается сомнению. В некоторых случаях именно за счет эффективной системы взаимоотношений в команде, становится возможной реализация перспективных бизнес-идей, усовершенствование производства и его дальнейшее развитие.

Вопросам связанных со взаимоотношениями участников проекта нужно уделять много времени, так как это довольно широкая и сложная область. Она требует большой подготовки и практики. При решении подобных проблем нужно учитывать много факторов. Качественно управление и хорошие взаимоотношения в команде на сегодняшний день важная задача для всех специалистов и менеджеров занимающихся в проектной области.

# ГЛАВА 1. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

## 1.1 Понятие окружения проекта

Проект - это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов или услуг. Временное означает, что у любого проекта есть начало и непременно наступает завершение, когда достигаются поставленные цели, либо возникает понимание, что эти цели не могут быть достигнуты. Уникальных означает, что создаваемые продукты или услуги существенно отличаются от других аналогичных продуктов и услуг. Уникальность продуктов или услуг проекта обуславливает необходимость последовательного уточнения их характеристик по мере выполнения проекта [1,214].

Проект как план деятельности в рамках той или иной предметной области имеет определенную структуру. Структурироваться проект может по различным принципам, но в любом случае необходимо понимать проект как открытую систему, взаимодействующую с окружающей ее средой [2,26].

Окружение проекта представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных отношений, которые постоянно воздействуют на проект по мере его реализации. Кроме того, большинство проектов сами воздействуют на окружающую среду, и это, в частности, наблюдается в инфраструктуре проекта. Еще более важно то, что факторы окружения проекта сами изменяются во время осуществления проекта, особенно, если он длится несколько лет и осуществляется поэтапно. Это ведет к увеличению неопределенности и риска и бросает вызов менеджеру проекта и его команде [5,117].

## 1.2 Виды окружения проекта

Каждый проект развивается в определенной среде. Причем независимо от того, какой предметной области он принадлежит, эта среда напрямую влияет на проект. В окружении проекта можно выделить два круга:

1. Внешнее окружение проекта

- Дальнее окружение проекта

- Ближнее окружение

2. Внутреннее окружение [3,59].

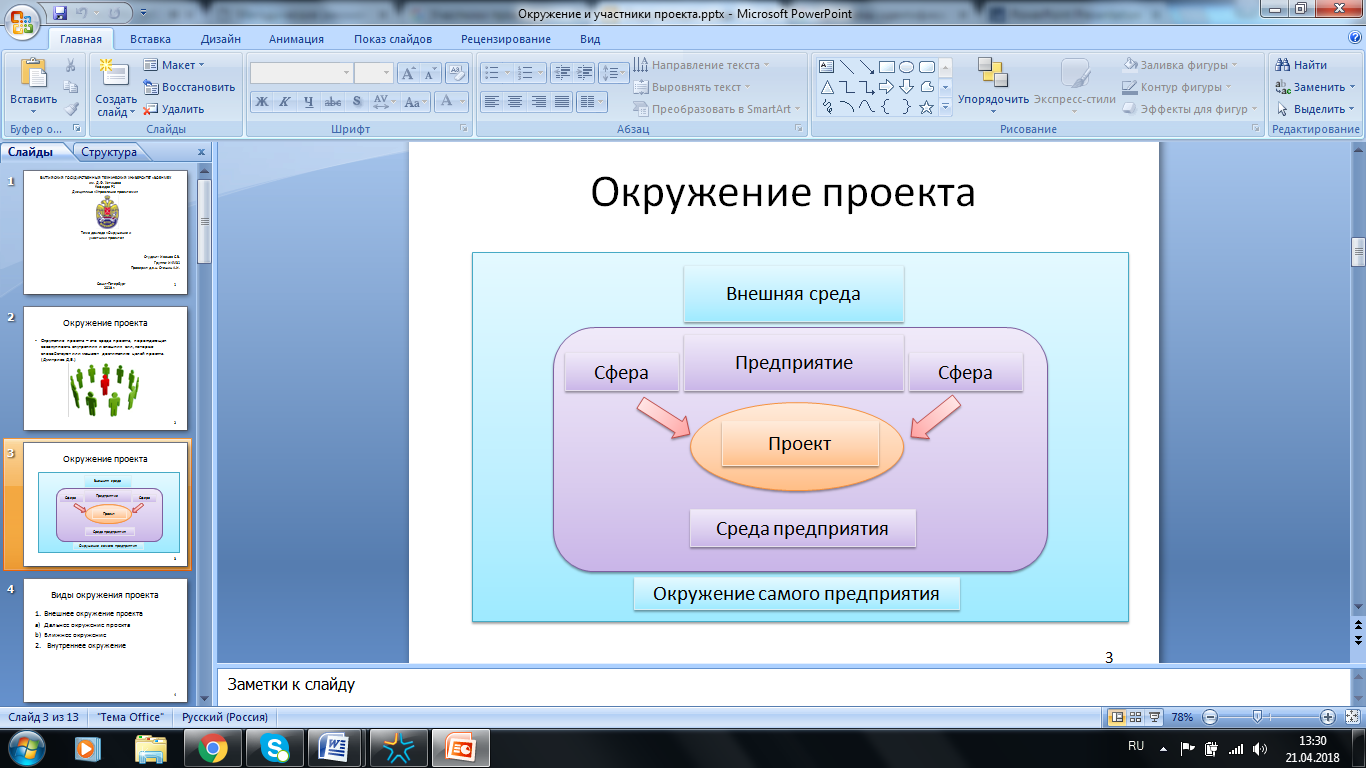


Рисунок 1. Окружение проекта

Окружение можно разделить на внешнее и внутреннее. Внешнее окружение, в свою очередь, делится на ближнее (среда проекта) и дальнее (среда предприятия) окружение. К внешнему окружению проекта относится то, что не является элементом проекта, но может повлиять на его результативность. Внешнее окружение проекта бывает дальним и ближним [3,60]. Оба круга тесно взаимосвязаны.

## 1.3 Дальнее окружение проекта

Дальнее окружение определяется следующими характеристиками:

1) медленно меняется;

2) «сильно» влияет на проект (при его изменении проект может быть ликвидирован);

3) проект «слабо» влияет на дальнее окружение. Управление связями проекта с дальним окружением осуществляется путем постоянного мониторинга за дальним окружением, прогнозированием его поведения (построением моделей изменений) и разработкой комплексов мероприятий, которые помогут избежать (ослабить) ущербы от этих изменений [5,126].

К наиболее существенным факторам внешнего окружения относится:

- социально-культурное окружение (нравы и обычаи местности, этические соображения проектной деятельности);

- международно-политическое окружение (политическая ситуация на территории, экономическое влияние, ресурсоемкость местности);

- окружающая среда (экологические параметры, наличие природных ресурсов);

- инфраструктура (комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и обеспечивающих основу функционирования системы);

- потребители (гражданин, имеющий намерение заказать или приобрести, либо заказывающий, приобретающий или использующий товары) [7,248].

## 1.4 Ближнее окружение проекта

Ближнее окружение более подвижно по сравнению с дальним и характеризуется следующими тремя факторами:

1. достаточно подвижно (может сравнительно «легко» изменяться);
2. тесно связано с проектом;
3. проект может влиять на ближнее окружение и формировать его под себя. Управление связями проекта с ближним окружением осуществляется путем постоянного учета интересов всех участников, составляющих ближнее окружение, и разработкой комплексов мероприятий, которые помогут согласовать интересы участников и цели проекта [9,527].

К ближнему окружению проекта относятся:

*- Руководство предприятия* – исходя из стратегии организации определяет цели и основные требования к проекту.

*- Сфера финансов* – определяет бюджетные рамки проекта, а также способы и источники финансирования.

*- Сфера сбыта* – формирует требования и условия для проекта, связанные с рынком сбыта, поведением покупателей и действиями конкурентов.

*- Сфера изготовления* – связана с рынком средств производства, необходимых для проекта.

*- Сфера материального обеспечения* – связана с рынком сырья и полуфабрикатов и формирует требования к проекту, вытекающие из возможностей обеспечения сырьем, материалами и оборудованием по приемлемым ценам.

*- Сфера инфраструктуры* – связана с рынком услуг и различных видов сервиса.

*- Сфера очистки и утилизации промышленных отходов* – связана с требованиями по охране окружающей среды и разумным использованием отходов производства.

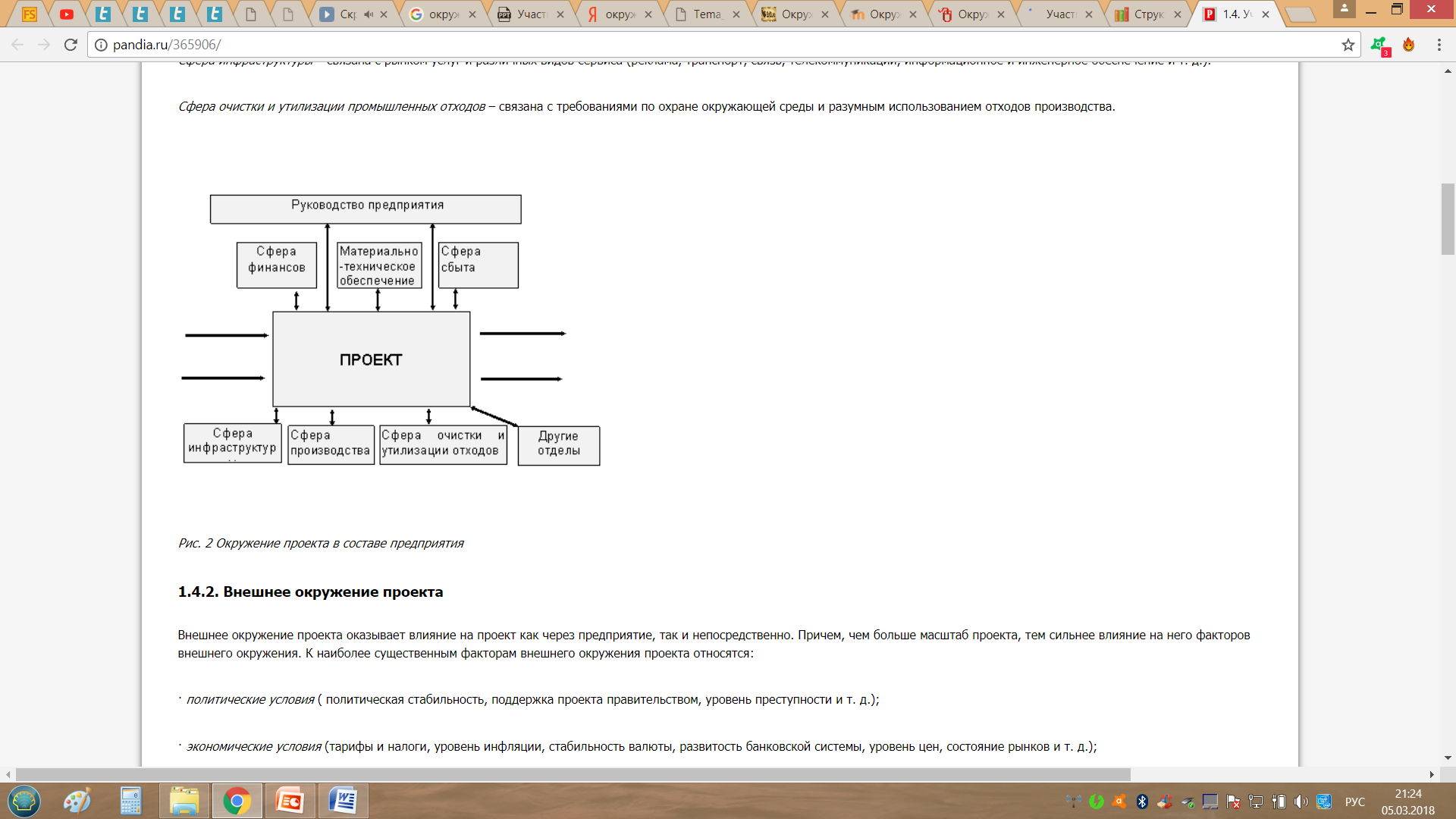


Рисунок 2. Ближнее окружение проекта

Окружение проекта может изменяться в ходе его выполнения, изменяя свое влияние на него. Такие изменения бывают как позитивными, так и негативными [8,17].

## 1.5 Внутреннее окружение

Внутреннее окружение - это совокупность особенностей организации и проведения работ по самому проекту [12]. Ниже представлены виды внутреннего окружения:

Стиль руководства – определяет психологический климат в команде проекта, влияет на его творческую активность

Организация проекта – определяет взаимоотношения между участниками проекта, распределение прав, ответственности, обязанностей

Команда проекта – является «мозговым центром» и исполнительным органом

Методы и средства коммуникации – определяют полноту, достоверность и оперативность обмена информацией

Экономические условия – связаны со сметой и бюджетом проекта, ценами, налогами, тарифами, риском и страхованием, стимулами, льготами и прочими экономическими Факторами

Социальные условия – обеспечение условий жизни для участников, уровнем зар. платы, коммунальными услугами, социальными условиями (школа, детсад, медобслуж и пр.)

Прочие факторы - экологическое воздействие результатов проекта, технические условия, уровень компьютеризации, система документообеспечения.

В рамках самого проекта, а также окружения проекта взаимодействует совокупность участников проекта, то есть субъектов деятельности, протекающей в рамках предметной области, подвергаемой проектному управлению. Такие участники могут быть активными, т.е. самостоятельно реализующими деятельность по проекту или деятельность, результаты которой влияют на проект (взаимодействуют с проектом), и пассивными, т.е. испытывающими воздействие со стороны проекта [11,179].

## 1.6 Участники проекта

Участники проекта – физические и\или юридические лица, которые непосредственно вовлечены в реализацию проекта, либо чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта [13].

Участниками проекта являются различные люди и организации, которые взаимодействуют с проектами на различных стадиях его существования [5,142].

К участникам относятся:

*-* *Руководитель проекта* - физическое лицо, которому делегируются полномочия по руководству всеми работами по осуществлению проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников проекта. Он является индивидуально ответственным за осуществление проекта. Состав полномочий и ответственность управляющего проектом в каждом конкретном случае определяется контрактом с Заказчиком, однако, как правило, в целом перед ним и его командой ставится задача эффективного управления осуществлением проекта на протяжении всего жизненного цикла проекта. Управляющий проектом несет ответственность за достижение целей проекта в рамках выделенного бюджета, в соответствии с плановыми сроками осуществления проекта и с заданным уровнем качества. В процессе осуществления проекта управляющий проектом может столкнуться с такими важными вопросами, как загрязнение окружающей среды, государственная безопасность, размещение промышленных отходов, пользование землями, находящимися в государственной юрисдикции, а также с этическими проблемами. Все это требует от управляющего проектом наличия соответствующих профессиональных знаний, опыта и мастерства.

*- Инициатор проекта* – в качестве инициатора может выступать практически любой из будущих участников проекта. Он выдвигает главную идею, готовит предварительное обоснование и предложения по осуществлению проекта. Но деловая инициатива по осуществлению проекта в конечном счете принадлежит заказчику или владельцу проекта.

*- Команда проекта* – временная организационная структура, объединяющая отдельных специалистов, группы и/или организации, привлеченные к выполнению работ проекта и ответственные перед руководителем проекта за их выполнение.

*- Заказчик*- будущий владелец проекта и потребитель его результатов. Он определяет основные требования к проекту и обеспечивает его финансирование за счет своих либо привлеченных от спонсоров или инвесторов средств. Он же заключает контракты с основными исполнителями проекта и управляет процессами взаимодействия между всеми участниками проекта.

*-* *Инвесторы* – банки, инвестиционные фонды, другие организации или физические лица, которые вкладывают средства в проект с целью получения на вложенные инвестиции максимально возможной прибыли. Инвесторы заключают соответствующие контракты с заказчиком, а затем контролируют их выполнение и осуществляют необходимые расчеты с другими участниками проекта по мере его реализации [5,148].

*-* *Потребители конечной продукции проекта* – это может быть как сам заказчик, так и различные организации и физические лица, являющиеся покупателями конечной продукции проекта. Они определяют требования к производимой продукции и оказываемым услугам. От их поведения зависит возмещение затрат и прибыль от проекта.

*-* *Поставщики* – организации, осуществляющие поставки для проекта материалов, оборудования, транспортных средств и т. д. на контрактной основе.

*- Конкуренты основных участников проекта.*

*-* *Органы власти* – представители местных, региональных и центральных органов власти, контролирующие выполнение определенных государственных и общественных требований к проекту.

*- Лицензоры* – организации, выдающие лицензии на право выполнения определенных видов работ и услуг, ведение торгов, на право владения земельным участком и т. д.

*-* *Консалтинговые, инжиниринговые, юридические организации*, вовлеченные в процесс осуществления проекта.

*-* *Общественные группы и организации, население,* чьи значимые интересы затрагивает реализация проекта.

*- Генеральный подрядчик* – это юридическое лицо (организация или гражданин), которое принимает на себя исполнение работ по контракту, привлекая к этому процессу других лиц – субподрядчиков. Генеральный подрядчик может основную часть работ выполнять сам, а может передать для выполнения все задачи субподрядчикам, отставив за собой функцию координатора и посредника между заказчиком и субподрядчиком [8,23].

*- Субподрядчик,* соответственно, – это лицо (организация со статусом юридического лица или гражданин), привлекаемое генеральным подрядчиком к работе над проектом.

Термин «управление» - это всеобъемлющее понятие, включающее в себя все действия и всех лиц, принимающих решения, в которые входят процессы планирования, оценки, реализации проекта и контроля. В некотором смысле плановые и оперативные решения неразличимы, характерным признаком служит лишь порядок их следования. Будучи не в силах справиться со сложными и трудными проблемами, мы склонны заменять их более легкими. Собственно, теория управления как наука (в отличие от его определения) возникла в конце прошлого века и с тех пор претерпела значительные изменения. Причем само понятие «научное управление» впервые ввел в обиход не Фридерик У. Тейлор, по праву считающийся родоначальником теории управления, а представитель американских фрахтовых компаний - Луис Брандейс в 1910 г. впоследствии и сам Тейлор широко пользовался этим понятием подчеркивая, что «управление это подлинная наука, опирающаяся на точно определенные законы, правила и принципы» [3,94].

Руководитель - это лидер, лидер во всех его проявлениях. Важно уметь заинтересовать работников, привлечь их к общему делу, как бы вести за собой. Руководитель - это вожак, который обязан защищать своих сотрудников, заботиться о них. Руководить значит работать с людьми в тесном контакте, это непосредственная работа с человеческими ресурсами. Значит, руководителю необходимо знать психологию людей, психологию общения, при чем не просто знать, а уметь находить подход к каждому индивиду (а коллективы бывают разные), выявлять особенности, навыки и умения каждого сотрудника. Это поможет при распределении функций между сотрудниками, при решении различных конфликтов, при организации взаимодействия между людьми. Руководитель - человек разносторонний, он должен уметь адаптироваться к различным ситуациям (подчеркиваю: не меняться как хамелеон, а именно адаптироваться), но при этом у него должна быть четко занятая позиция. Работу в отделе или на предприятии в целом надо планировать, надо четко понимать и доносить до коллектива общие цели - «к чему мы идем и чего хотим добиться». Так вот реальное видение ситуации, постановка целей и задач, планирование деятельности ложиться на плечи нашего эффективного руководителя. Также важно расставлять приоритеты: что первично. Руководителю необходимо разработать план действий, ведущий к достижению поставленной цели. Действия и функции надо грамотно распределять и контролировать. Соответственно руководитель - это постановка конкретных и четко сформулированных задач [7,268].

Чтобы персонал работал эффективно, нужно дать ему то, чего он хочет, то есть социальную защищенность, достойный заработок, самореализацию, профессиональное развитие. Руководитель должен вовлечь коллектив в общее дело, заинтересовать его и мотивировать. А это значит, что без знаний схем мотивации и факторов, мотивирующих людей, в руководителях нам делать нечего.

Руководитель - основа коллектива, его опора и управляющий, ведущий, поэтому он должен уметь управлять коллективом, ведь персонал - это не набор отдельных индивидов, это «человеческий механизм», который эффективно работает только в том случае, когда отдельные его элементы скоординированы и грамотно подобраны. Руководитель подбирает себе не подчиненных, он подбирает себе команду, тыл, на который можно опереться. Очень важно доверять своим подчиненным, доверять тем людям, с которыми работаешь, знать, что они не предадут. Это важно не только с профессиональной, но и просто с человеческой точки зрения. Поэтому хорошему руководителю необходимы знания по формированию команды, по развитию персонала, по распределению ролей в команде [5,156].

Под формированием и созданием команды в общем случае понимается процесс целенаправленного "построения" особого способа взаимодействия людей в группе (называемой командой), позволяющего эффективно реализовывать их профессиональный, интеллектуальный и творческий потенциал в соответствии со стратегическими целями данной группы (команды). Команда в этом случае определяется как группа людей, взаимодополняющих и взаимозаменяющих друг друга в ходе достижения поставленных целей [4].

По степени вовлеченности в проект можно выделить три группы участников:

* основная команда – группа специалистов и организаций, непосредственно работающих над осуществлением проекта в тесном контакте друг с другом;
* расширенная команда – более обширная, чем основная группа, объединяет специалистов и организации, оказывающих содействие членам основной группы, но не участвующих напрямую в осуществлении проекта и достижении его целей;
* заинтересованные стороны – люди и организации, оказывающие влияние на членов основной и расширенной команд и на ход работ по проекту, но не вступающие с ними в прямое сотрудничество [13].



Рисунок 3. Участники проекта

# ГЛАВА 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА

## 2.1 Выявление участников

При создании проекта необходимо правильно выделить его участников, что по­зволяет учесть и согласовать их интересы на ранней стадии планирования проекта, а также распределить ответственность за достижение его целей. Существуют следую­щие основные категории участников: постоянная или родительская (головная, мате­ринская) организация, внутри которой возник проект и в интересах которой он осу­ществляется [9,542].

Процесс идентификации заинтересованной стороны стоит начинать с построения карты участников проекта, на которой мы уже сразу можем произвести классификацию участников проекта по различным категориям. В качестве примера предлагается следующий вариант карты заинтересованных сторон проекта, представленный на рис. 4 [14].

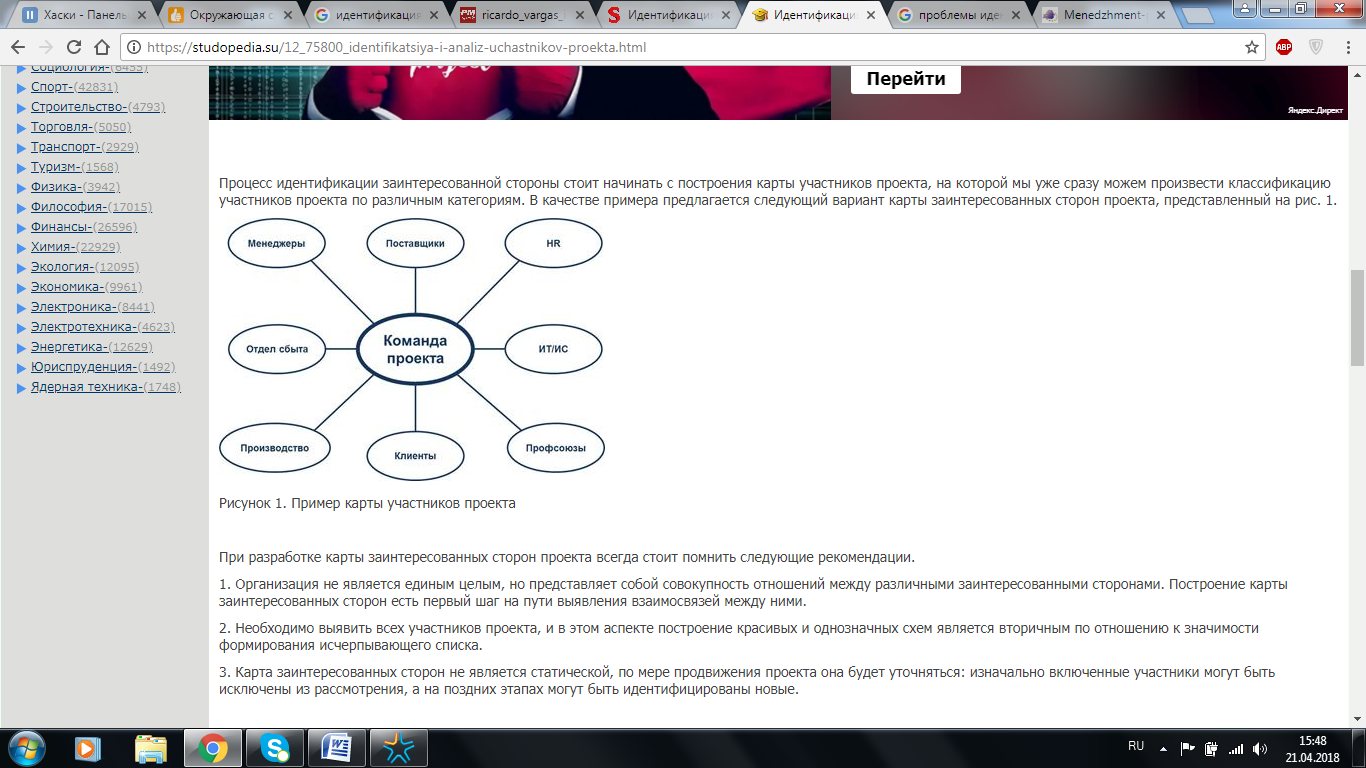


Рисунок 4. Пример карты участников проекта

При разработке карты заинтересованных сторон проекта всегда стоит помнить следующие рекомендации.

1. Организация не является единым целым, но представляет собой совокупность отношений между различными заинтересованными сторонами. Построение карты заинтересованных сторон есть первый шаг на пути выявления взаимосвязей между ними.

2. Необходимо выявить всех участников проекта, и в этом аспекте построение красивых и однозначных схем является вторичным по отношению к значимости формирования исчерпывающего списка.

3. Карта заинтересованных сторон не является статической, по мере продвижения проекта она будет уточняться: изначально включенные участники могут быть исключены из рассмотрения, а на поздних этапах могут быть идентифицированы новые [9,544].

## 2.2 Анализ участников проекта

После выполнения идентификации заинтересованных сторон следует анализ участников проекта, в рамках которого необходимо выяснить уровень воздействия каждого из кандидатов на проект и произвести оценку их вовлеченности в проект.

Для анализа воздействия участников на проект рекомендуется использовать шаблон, приведенный на рисунке 5.

Анализ воздействия производится в разрезе двух аспектов.

1. Степень организационного влияния участника проекта

Степень участия заинтересованной стороны проекта в принятии стратегически важных для компании решений, ее влияние на реализацию различных инициатив. Крайне важно при подобном анализе не упустить из рассмотрения и неформальных лидеров организации.

2. Воздействие участников на реализуемый проект

Данный показатель характеризует, как конкретный участник может повлиять на проект, насколько важна его поддержка и опасно его неприятие результатов проекта [11,205].

На крупных проектах рекомендуется создавать базу данных участников проекта, в которой будет храниться информация о сотрудниках, способных так или иначе оказать влияние на результаты реализации проекта. Хранимая информация включает в себя:

· ФИО и контактную информацию сотрудника;

· сведения об организационной единице, в которой работает сотрудник;

· определение функциональной роли сотрудника;

· категорию получаемых сообщений и их историю [8,31].

Наличие такой базы данных позволяет менеджеру проекта, во-первых, держать информацию об участниках проекта всегда под рукой, а во-вторых, избегать неловких ситуаций, когда менеджер забывает с кем-то лично побеседовать.

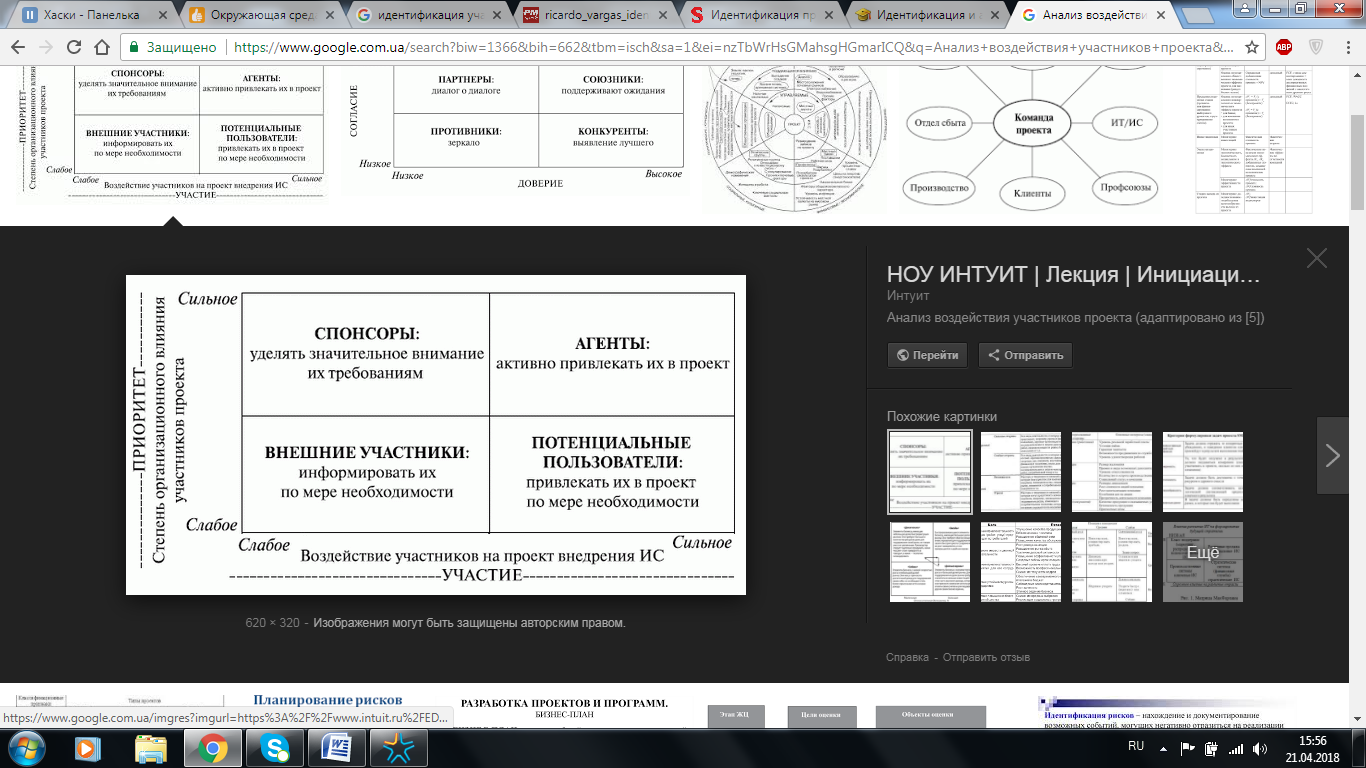


Рисунок 5. Анализ воздействия участников проекта

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время нужно больше уделять вопросам связанных со взаимоотношениями участников проекта. Это довольно широкая и сложная область. Она требует большой подготовки и практики. При решении подобных проблем нужно учитывать много факторов. Качественно управление и хорошие взаимоотношения в команде на сегодняшний день важная задача для всех специалистов и менеджеров занимающихся в проектной области.

Обобщая успешный опыт деятельности команд в проекте (к сожалению, в основном зарубежный), можно сделать следующие основополагающие выводы.

Основным фактором, определяющим успех проекта, являются участники проекта и как они взаимодействуют друг с другом. Каждый член группы должен четко знать свои обязанности.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шапиро, В.Д.. Управление проектами / В.Д. Шапиро, И.И. Мазур и др. - СПб.: «ДваТрИ», 1993. 443 с.;
2. Маслова, С.В. Управление проектами / С.В. Маслова, Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 76 с.;
3. Попов, Ю.И. Управление проектами: учеб. пособие. / Попов Ю.И., О.В. Яковенко - М.: ИНФРА-М, 2007. 208 с.;
4. Студопедия. Участники проекта [Электронный ресурс] Режим доступа: http://studopedia.info/1-121997.html (дата обращения 11.03.2019 г);
5. Бовин, А.А. Управление инновациями в организации: учебное пособие по специальности «Менеджмент организации» / А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович. 2-е изд., стер. М.: Издательство «Омега-Л», 2008. 415 с.;
6. Михеев В.Н. Смешанные команды проекта: методологический аспект. Сб. трудов Международного симпозиума "Современное управление проектами: объединение профессионалов для достижения индивидуального успеха", Санкт-Петербург, 14 - 16сентября 2008 г
7. Фунтов В. Н. Основы управления проектами в компании. / В. Н. Фунтов – СПб.: Питер, 2013. – 393 с.
8. Разу М.Л., Воропаев В.И., Якутии Ю.В. и др. Управление программами и проектами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 8. — М: ИНФРА-М, 2000. – с. 62.
9. Скурихин, М.Н. Управление проектами: учебное пособие / М.Н. Скурихин; РАНХиГС, Сиб. Ин-т упр. – Новосибирск: Изд-во СибАГС, 2016 – 2014 с.;
10. Боронина, Л.Н. Основы управления проектами: учебное пособие/ Л.Н. Боронина, З.В. Сенук - М-во образования и науки Рос.Федерации, Урал.федер.унив-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2015 – 112 с;
11. Бовин, А.А. Управление инновациями в организации: учебное пособие по специальности «Менеджмент организации» / А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович. 2-е изд., стер. М.: Издательство «Омега-Л», 2008. 415 с.;
12. Управление проектами.ру. Что такое окружение проекта, и почему это важно [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://upravlenie-proektami.ru/chto-takoe-okruzhenie-proekta-i-pochemu-eto-vazhno>. (дата обращения 11.03.2019).

13. Проектная практика. Участники проекта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pmpractice.ru/knowledgebase/managment/keypoints/participants/> (дата обращения 11.03.2019).

14. Интуит. Лекция:2 Инициация проекта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/mini_mba/3417/courses/502/lecture/11390?page=3>

15. Стешин А.И. Управление проектами (уч. пособие) БГТУ «ВОЕНМЕХ». – СПб., 2016